

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212738

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 5/30

(21)Application number : 10-009847

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 21.01.1998

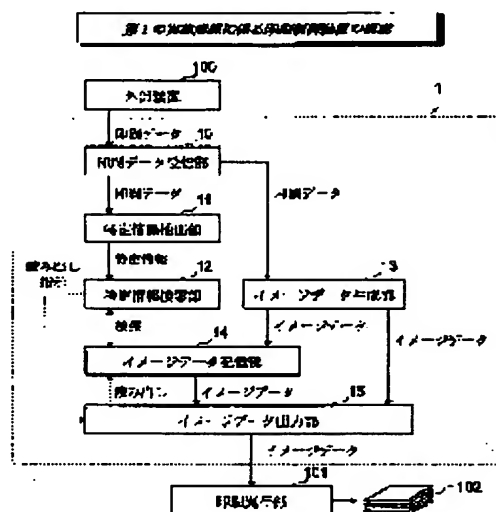
(72)Inventor : ASHIZAWA HIROSHI

(54) PRINTING CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing controller for accelerating a printing processing by providing a means for taking out image data stored beforehand without the need of the instruction of an operator.

SOLUTION: The specified information of received printing data, the leading byte data of the printing data for instance, is extracted by a specified information extraction part 11 and the image data generated by an image data generation part 13 are related to the specified information and stored in an image data storage part 14. Then, in the case of receiving new printing data, the specified information of the received printing data is extracted in the specified information extraction part 11 and the image data provided with the same specified information are retrieved from the image data storage part 14 by a specified information retrieval part 12. In the case that the pertinent image data are present as the result of the retrieval, the image data are read and outputted to a printing execution part 101.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-212738

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

B

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平10-9847

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月21日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 芦澤 浩

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

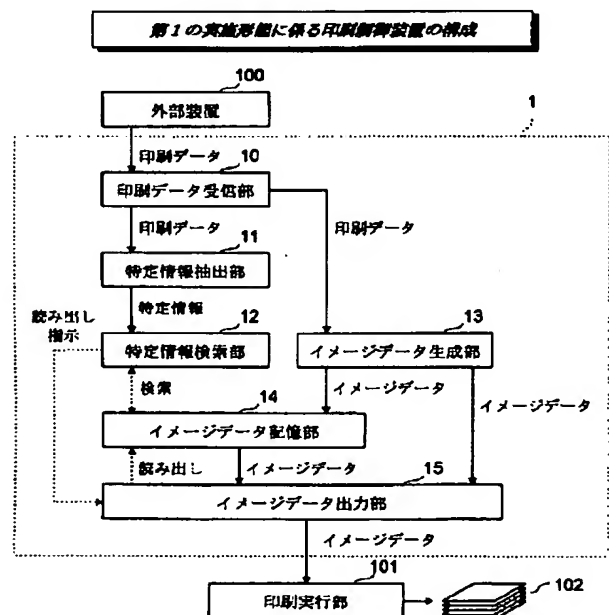
(74) 代理人 弁理士 木村 高久

(54) 【発明の名称】 印刷制御装置

(57) 【要約】

【課題】 オペレータの指示を要することなく予め記憶されたイメージデータを取り出す手段を設けることにより、印刷処理の高速化を図った印刷制御装置を提供する。

【解決手段】 特定情報抽出部(11)によって受信した印刷データの特定情報、例えば当該印刷データの先頭バイトデータを抽出し、イメージデータ生成部(13)によって生成されたイメージデータを当該特定情報に関連づけてイメージデータ記憶部(14)に記憶しておく。そして、新たな印刷データを受信した場合には、この受信した印刷データの特定情報を特定情報抽出部(11)で抽出し、特定情報検索部(12)によって同じ特定情報を持つイメージデータをイメージデータ記憶部(14)から検索する。当該検索の結果、該当するイメージデータがあった場合には、当該イメージデータを読み出し印刷実行部(101)に出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データを受信する印刷データ受信手段と、該印刷データ受信手段によって受信された印刷データからイメージデータを生成するイメージデータ生成手段と、該イメージデータ生成手段によって生成されたイメージデータを印刷実行手段に出力するイメージデータ出力手段とを具備し、該イメージデータ出力手段から出力されたイメージデータの印刷を該印刷実行手段に実行させる印刷制御装置において、前記印刷データ受信手段によって受信された印刷データから該印刷データを特定する特定情報を抽出する特定情報抽出手段と、

前記イメージデータ生成手段によって生成されたイメージデータを前記特定情報抽出手段によって抽出された特定情報と関連づけて記憶するイメージデータ記憶手段と、

前記印刷データ受信手段によって新たに受信された印刷データから前記特定情報抽出手段によって抽出された特定情報を前記イメージデータ記憶手段から検索する特定情報検索手段とを具備し、

前記イメージデータ出力手段は、

前記特定情報検索手段による検索の結果、該当する特定情報があった場合には、該特定情報に関連づけられたイメージデータを取り出し、該取り出したイメージデータを前記印刷実行手段に出力することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】 前記印刷データ受信手段によって受信された印刷データから前記印刷制御装置内の処理コードとして使用される内部処理コードを生成する内部処理コード生成手段をさらに具備し、

前記イメージデータ生成手段は、

前記内部処理コード生成手段によって生成された内部処理コードからイメージデータを生成し、

前記特定情報抽出手段は、

前記内部処理コード生成手段によって生成された内部処理コードから該内部処理コードを特定する特定情報を抽出することを特徴とする請求項 1 記載の印刷制御装置。

【請求項 3】 前記特定情報抽出手段による特定情報の抽出と前記イメージデータ生成手段によるイメージデータの生成を並列実行させる並列実行手段と、

前記イメージデータ取り出し手段によって前記イメージデータ記憶手段に記憶されたイメージデータが取り出された場合に、前記イメージデータ生成手段によるイメージデータの生成を中止させる生成中止手段とを具備することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の印刷制御装置。

【請求項 4】 前記イメージデータ生成手段によってイメージデータが生成された時間を計測する生成時間計測手段をさらに具備し、

前記イメージデータ記憶手段は、

前記生成時間計測手段によって計測された時間が所定時間以上であるイメージデータのみを記憶することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項 5】 前記前記特定情報抽出手段は、

前記抽出する特定情報の種類を格納する抽出種類格納手段を具備し、

前記抽出種類格納手段に格納された種類の特定情報を抽出することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の印刷制御装置。

【請求項 6】 前記特定情報検索手段は、

検索する特定情報の種類を格納する検索種類格納手段を具備し、

前記特定情報の検索に際して、前記検索種類格納手段に格納された種類の特定情報を検索することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の印刷制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷制御装置に関し、特に、オペレータの指示を要することなく予め記憶されたイメージデータを取り出す手段を設けることにより、印刷処理の高速化を図った印刷制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】インクジェットプリンタやレーザプリンタでは、パーソナルコンピュータ等から出力された印刷データをイメージデータに変換し、該イメージデータに基づいて用紙に画像を形成している。

【0003】上記のようなプリンタでは、高速印刷を達成するため、従来から様々な技術が考えられている。例えば、特開平 06-024016 号公報には、一度生成したイメージデータを付属情報とともにハードディスク等の記憶装置に格納しておき、オペレータから同じデータの印刷要求があった場合には、この印刷要求に含まれる付属情報を抽出し、ハードディスク内に格納したイメージデータを読み出すことにより、イメージデータの重複生成を防止し印刷処理の高速化を図った印刷装置が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記特開平 06-024016 号公報に開示された技術では、前記付属情報をオペレータが指示しなければならないため、当該オペレータは、当該付属情報とハードディスクに格納されたイメージデータとの関連を把握しておく必要がある。

【0005】一般に、上記のようなプリンタでは、膨大な数のデータが印刷されるため、すべての印刷データをオペレータに把握させることは困難であった。

【0006】そこで、本発明は、オペレータの指示を要することなく予め記憶されたイメージデータを取り出す

手段を設けることにより、印刷処理の高速化を図った印刷制御装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、印刷データを受信する印刷データ受信手段と、該印刷データ受信手段によって受信された印刷データからイメージデータを生成するイメージデータ生成手段と、該イメージデータ生成手段によって生成されたイメージデータを印刷実行手段に出力するイメージデータ出力手段とを具備し、該イメージデータ出力手段から出力されたイメージデータの印刷を該印刷実行手段に実行させる印刷制御装置において、前記印刷データ受信手段によって受信された印刷データから該印刷データを特定する特定情報を抽出する特定情報抽出手段と、前記イメージデータ生成手段によって生成されたイメージデータを前記特定情報抽出手段によって抽出された特定情報と関連づけて記憶するイメージデータ記憶手段と、前記印刷データ受信手段によって新たに受信された印刷データから前記特定情報抽出手段によって抽出された特定情報を前記イメージデータ記憶手段から検索する特定情報検索手段とを具備し、前記イメージデータ出力手段は、前記特定情報検索手段による検索の結果、該当する特定情報があった場合には、該特定情報に関連づけられたイメージデータを取り出し、該取り出したイメージデータを前記印刷実行手段に出力することを特徴とする。

【0008】また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記印刷データ受信手段によって受信された印刷データから前記印刷制御装置内の処理コードとして使用される内部処理コードを生成する内部処理コード生成手段をさらに具備し、前記イメージデータ生成手段は、前記内部処理コード生成手段によって生成された内部処理コードからイメージデータを生成し、前記特定情報抽出手段は、前記内部処理コード生成手段によって生成された内部処理コードから該内部処理コードを特定する特定情報を抽出することを特徴とする。

【0009】また、請求項3記載の発明は、請求項1または請求項2記載の発明において、前記特定情報抽出手段による特定情報の抽出と前記イメージデータ生成手段によるイメージデータの生成を並列実行させる並列実行手段と、前記イメージデータ取り出し手段によって前記イメージデータ記憶手段に記憶されたイメージデータが取り出された場合に、前記イメージデータ生成手段によるイメージデータの生成を中止させる生成中止手段とを具備することを特徴とする。

【0010】また、請求項4記載の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の発明において、前記イメージデータ生成手段によってイメージデータが生成された時間を計測する生成時間計測手段をさらに具備し、前記イメージデータ記憶手段は、前記生成時間計測手段に

よって計測された時間が所定時間以上であるイメージデータのみを記憶することを特徴とする。

【0011】また、請求項5記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の発明において、前記前記特定情報抽出手段は、前記抽出する特定情報の種類を格納する抽出種類格納手段を具備し、前記抽出種類格納手段に格納された種類の特定情報を抽出することを特徴とする。

【0012】また、請求項6記載の発明は、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の発明において、前記特定情報検索手段は、検索する特定情報の種類を格納する検索種類格納手段を具備し、前記特定情報の検索に際して、前記検索種類格納手段に格納された種類の特定情報を検索することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る印刷制御装置の一実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0014】まず、図1を使用して本発明の概要を説明する。図1は、本発明の第1の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図である。

【0015】本発明は、同図に示すように、特定情報抽出部11によって受信した印刷データの特定情報、例えば当該印刷データの先頭バイトデータを抽出し、イメージデータ生成部13によって生成されたイメージデータを当該特定情報に関連づけてイメージデータ記憶部14に記憶しておく。そして、新たな印刷データを受信した場合には、この受信した印刷データの特定情報を特定情報抽出部11で抽出し、特定情報検索部12によって同じ特定情報を持つイメージデータをイメージデータ記憶部14から検索する。当該検索の結果、該当するイメージデータがあった場合には、当該イメージデータを読み出し印刷実行部101に出力することにより、前述した課題を解決するものである。

【0016】以下、本発明の内容をさらに詳細に説明する。

【0017】図1に示す第1の実施形態に係る印刷制御装置1は、同図中の点線で囲まれたブロックで構成され、パーソナルコンピュータやCAD等の外部装置100および露光印刷装置やプリンタ等の用紙102に画像を形成する印刷実行部101に接続される。

【0018】この第1の実施形態に係る印刷制御装置1は、同図に示すように、印刷データを受信する印刷データ受信部10と、該印刷データ受信部10によって受信した印刷データからイメージデータを生成するイメージデータ生成部13と、該イメージデータ生成部13によって生成されたイメージデータを印刷実行部101に出力するイメージデータ出力部15と、前記印刷データ受信部10によって受信した印刷データから該印刷データを特定する特定情報を抽出する特定情報抽出部11と、前記イメージデータ生成部13によって生成されたイメ

ージデータを前記特定情報抽出部 11 によって抽出された特定情報と関連づけて記憶するイメージデータ記憶部 14 と、該特定情報抽出部 11 によって抽出された特定情報をイメージデータ記憶部 14 から検索する特定情報検索部 12 とから構成される。

【0019】ここで、上記イメージデータ記憶部 14 には、特定情報抽出部 11 によって抽出された特定情報およびイメージデータ生成部 13 によって生成されたイメージデータを格納するイメージデータ格納テーブルが設けられる。

【0020】図 2 は、図 1 に示すイメージデータ記憶部 14 内に設けられたイメージデータ格納テーブルの構成を示す概念図である。同図に示すように、イメージデータ格納テーブル T1 は、受信した印刷データの名称を格納する印刷データ名格納フィールド F1 と、当該印刷データの先頭バイトデータを 16 進コードで格納する先頭バイト格納フィールド F2 と、当該印刷データのデータサイズを格納する印刷データサイズ格納フィールド F3 と、当該印刷データの伝送チェックに使用されるサムチェックコード格納フィールド F4 と、生成されたイメージデータをビットマップ形式で格納するイメージデータ格納フィールド F5 が設けられ、それぞれ同図に示すようなデータが格納される。

【0021】上記印刷データ名格納フィールド F1、先頭バイト格納フィールド F2、印刷データサイズ格納フィールド F3 およびサムチェックコード格納フィールド F4 に格納されるデータが、特定情報抽出部 11 によって抽出される特定情報である。

【0022】このイメージデータ格納テーブル T1 に格納されるレコードの構成を同図に示す先頭レコードを例に説明すると、当該レコードは、名称「AAAAA」の印刷データに関するレコードであり、当該印刷データの先頭バイトデータは「00FF」であり、当該印刷データのデータサイズは「240 キロバイト」であり、当該印刷データのサムチェックコードは「1」であり、当該印刷データから生成されたイメージデータは「AAAAA、BMP」である。

【0023】続いて、上記のように構成される印刷制御装置の動作を図 3 を使用して説明する。

【0024】図 3 は、図 1 に示す本発明の第 1 の実施形態に係る印刷制御装置が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャートである。

【0025】まず、印刷データ受信部 10 は、外部装置 100 から送られてきた印刷データを受信し（ステップ S100）、この印刷データを特定情報抽出部 11 に出力する。特定情報抽出部 11 は、印刷データ受信部 10 が受信した印刷データから図 2 に示す印刷データ名、先頭バイト、印刷データサイズおよびサムチェックコードを抽出し、特定情報検索部 12 に出力する（ステップ S101）。

【0026】上記各特定情報の抽出は、印刷データ名に関しては、印刷データのフォーマットから受信するタイミングを割り出す方法や印刷データに含まれる位置またはフラグを検索し該当するデータを内部レジスタ等に一時的に格納する。先頭バイトに関しては、受信した印刷データの先頭数バイトを無条件で抽出し格納する。印刷データサイズに関しては、印刷データの受信後、サイズチェックを行い当該印刷データのサイズを取得し格納する。サムチェックコードに関しては、印刷データの終了後、当該印刷データのサムチェックを実行し、得られたコードを格納する。

【0027】特定情報検索部 12 は、イメージデータ記憶部 14 内に設けられたイメージデータ格納テーブル T1 にアクセスし、上記のようにして抽出された特定情報を検索する（ステップ S102）。

【0028】上記検索の結果、すべての特定情報が該当するレコードがなかった場合には（ステップ S103 で No）、イメージデータ格納テーブル T1 に新規レコードを作成し、当該新規レコードの印刷データ名格納フィールド F1、先頭バイト格納フィールド F2、印刷データサイズ格納フィールド F3 およびサムチェックコード格納フィールド F4 にそれぞれ該当するデータを格納する（ステップ S104）。

【0029】その後、印刷データ受信部 10 は、イメージデータ生成部 13 に印刷データを出力し、当該印刷データを受信したイメージデータ生成部 13 は、当該印刷データのイメージデータを生成する（ステップ S105）。そして、この生成したイメージデータを前記レコードのイメージデータ格納フィールド F5 にビットマップ形式で格納し（ステップ S106）、前記生成したイメージデータをイメージデータ出力部 15 に出力する。

【0030】イメージデータ生成部 13 から出力されたイメージデータを受信したイメージデータ出力部 15 は、当該イメージデータを印刷実行部 101 に出力する（ステップ S107）。イメージデータ出力部 15 から出力されたイメージデータを受信した印刷実行部 101 は、当該イメージデータに基づいて用紙 102 に画像を形成する（ステップ S108）。

【0031】一方、ステップ S103 で特定情報抽出部 11 によって抽出された特定情報を有するレコードがイメージデータ格納テーブル T1 に存在する場合には（ステップ S103 で Yes）、特定情報検索部 12 は、イメージデータ出力部 15 に「読み出し指示信号」を出力し、イメージデータ出力部 15 に当該レコードのイメージデータ格納フィールド F5 に格納されたイメージデータの読み出しを実行させる（ステップ S109）。

【0032】上記のようにしてイメージデータを読み出したイメージデータ出力部 15 は、この読み出したイメージデータを印刷実行部 101 に出力し（ステップ S107）、印刷実行部 101 に当該イメージデータの印刷

10

20

30

40

50

を実行させる（ステップS108）。

【0033】以後、外部装置100から印刷データが送られてくるごとに、上述した一連の処理を繰り返す。

【0034】このように、本発明の第1の実施形態によれば、受信した印刷データの特定情報が自動的に照合されるため、特別な指示を要することなくイメージデータの取り出しが可能となる。

【0035】次に、本発明の第2の実施形態を図4及び図5を使用して説明する。

【0036】図4は、本発明の第2の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、第2の実施形態に係る印刷制御装置2は、図中の点線で囲まれたブロックで構成され、第1の実施形態に係る印刷制御装置1と同様に、外部装置100と印刷実行部101に接続される。

【0037】この第2の実施形態に係る印刷制御装置2には、第1の実施形態に係る印刷制御装置1の構成に加え、印刷データから内部処理コードを生成する内部処理コード生成部20が設けられる。この内部処理コードとは、印刷制御装置内の処理で使用される制御コードであり、当該印刷制御装置共通のフォーマットで構成される。

【0038】図5は、図4に示す第2の実施形態に係る印刷制御装置2が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャートである。同図に示す処理では、図3に示す処理のステップS100とステップS101の間で、内部処理コード生成部20による内部処理コードの生成処理が実行される（ステップS200）。

【0039】内部処理コード生成部20は、受信した印刷データを所定のビット数に分割し、この分割した単位で内部処理コードを生成してゆき、この生成した内部処理コードを特定情報抽出部11およびイメージデータ生成部13に出力する。この内部処理コードを受信した特定情報抽出部11は、当該内部処理コードから該内部処理コードを特定する特定情報を抽出し（ステップS101）、当該内部処理コードを受信したイメージデータ生成部13は、当該内部処理コードからイメージデータを生成する（ステップS105）。

【0040】その他の処理は、図3に示す印刷制御処理と同様の手順にて実行される。

【0041】このように、本発明の第2の実施形態によれば、特定情報の抽出およびイメージデータの生成が内部処理コードに基づいて実行されるため、フォーマットの異なる印刷データに対しても本発明の効果をjることがjできる。

【0042】次に、本発明の第3の実施形態を図6および図7を使用して説明する。

【0043】図6は、本発明の第3の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、第3の実施形態に係る印刷制御装置3は、図中

の点線で囲まれたブロックで構成され、第1および第2の実施形態に係る印刷制御装置と同様に、外部装置100と印刷実行部101に接続される。

【0044】この第3の実施形態に係る印刷制御装置3には、第1の実施形態に係る印刷制御装置1の構成に加え、特定情報抽出部11による特定情報の抽出とイメージデータ生成部13によるイメージデータの生成を並列実行させる並列実行制御部30と、イメージデータ生成部13によるイメージデータの生成を中止させる生成中止部31とが設けられる。

【0045】図7は、図6に示す本発明の第3の実施形態に係る印刷制御装置が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャートである。

【0046】まず、印刷データ受信部10は、外部装置100から送られてきた印刷データを受信し（ステップS300）、この印刷データを特定情報抽出部11およびイメージデータ生成部13に出力する。

【0047】印刷データが出力されると、並列実行制御部30は、特定情報抽出部11およびイメージデータ生成部13に「実行指示信号」を出力し（ステップS301）、特定情報抽出部11による特定情報の抽出（ステップS302）およびイメージデータ生成部13によるイメージデータの生成（ステップS320）をそれぞれ同時に実行させる。

【0048】上記「実行指示信号」を受信した特定情報抽出部11は、特定情報の抽出の終了後、引き続き特定情報検索部12に特定情報の検索を実行させる（ステップS303）。この間もイメージデータ生成部13によるイメージデータの生成は実行されている。

【0049】特定情報検索部12は、イメージデータ記憶部14を検索した結果、該当するレコードがあった場合には（ステップS304でYes）、生成中止部31にその旨を通知しイメージデータ生成部13によるイメージデータの生成処理を中止させる（ステップS330）。そして、イメージデータ出力部15に「読み出し指示信号」を出力する。この「読み出し指示信号」を受信したイメージデータ出力部15は、当該検索されたイメージデータを読み出し（ステップS331）、印刷実行部101に出力する（ステップS307）。

【0050】イメージデータ出力部15によって出力されたイメージデータWを受信した印刷実行部101は、当該イメージデータに基づき用紙に画像を形成する（ステップS308）。

【0051】一方、特定情報検索部12は、ステップS304でイメージデータ格納テーブルT1を検索した結果、該当するレコードが得られなかった場合には、イメージデータ格納テーブルT1に新規レコードを作成し（ステップS305）、当該レコードにイメージデータ生成部13によって生成されたイメージデータを格納する（ステップS306）。

【0052】このように、本発明の第3の実施形態によれば、特定情報の抽出とイメージデータの生成を並列実行させているため、イメージデータが検索できなかった場合であっても、イメージデータ生成処理を遅滞なく実行させることができる。次に、本発明の第4の実施形態を図8および図9を使用して説明する。

【0053】図8は、本発明の第4の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、第4の実施形態に係る印刷制御装置4は、図中の点線で囲まれたブロックで構成され、第1乃至第3の

実施形態に係る印刷制御装置と同様に、外部装置100と印刷実行部101に接続される。

【0054】この第4の実施形態に係る印刷制御装置4には、第1の実施形態に係る印刷制御装置1の構成に加え、イメージデータ生成部13によってイメージデータが生成された時間を計測する生成時間計測部40が設けられる。そして、この生成時間計測部40によって計測された時間が所定時間以上であったイメージデータのみを記憶するように作用する。

【0055】この所定時間としては、A0サイズやA1

サイズのような大判サイズのイメージデータ生成時間を基準として設定する。

【0056】図9は、図8に示す第4の実施形態に係る印刷制御装置4が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャートである。同図に示す処理では、図3に示す処理のステップS105とステップS106の間で、生成時間計測部40によって計測された時間の比較処理が実行される（ステップS400）。

【0057】この比較処理は、イメージデータ生成部13によって実行される。イメージデータ生成部13は、生成時間計測部40によって計測された時間を受信し、この時間が所定の時間以上であるかどうかを判断する（ステップS400）。

【0058】所定時間以上であった場合には（ステップS400でYes）、生成したイメージデータをイメージデータ記憶部14に格納し（ステップS106）、所定時間以上でなかった場合には（ステップS400でNo）、生成したイメージデータを格納せずにイメージデータ出力部15へ出力する。

【0059】その他の処理は、図3に示す印刷制御処理と同様の手順にて実行される。

【0060】このように、本発明の第4の実施形態によれば、生成に時間のかかるイメージデータが記憶されるため、記憶容量を節約しつつ印刷処理の高速化を図ることができる。

【0061】次に、本発明の第5の実施形態を図10を使用して説明する。

【0062】図10は、本発明の第5の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図である。同図に示すように、第5の実施形態に係る印刷制御装置5は、図

中の点線で囲まれたブロックで構成され、第1乃至第4の実施形態に係る印刷制御装置と同様に、外部装置100と印刷実行部101に接続される。

【0063】この第5の実施形態に係る印刷制御装置5には、第1の実施形態に係る印刷制御装置1の構成に加え、特定情報抽出部11が抽出する特定情報の種類および特定情報検索部12が検索する特定情報の種類を格納する種類格納部50が設けられ、特定情報抽出部11および特定情報検索部12は、種類格納部50に格納された種類のみを処理の対象とする。

【0064】この種類格納部50に格納する種類としては、例えば図2示す印刷データ名または先頭バイトを選択することが好ましい。なぜなら、印刷データ名および先頭バイトは、通常最初に受信されるデータであるため、当該データを抽出対象としておけば、特定情報抽出部11による抽出処理の速度を向上させることが可能となる。さらに、印刷データ受信部10に先頭の数バイトのみを先に出力させるように構成すれば、印刷データの受信完了前に抽出処理を実行させることもできる。

【0065】種類格納部50に検索する特定情報の種類を格納しておくことにより、特定情報検索部12においても同様に、検索処理の速度を向上させることが可能となる。

【0066】特に必要がある場合を除くほか、種類格納部50に格納された種類は、抽出対象および検索対象として共用される。

【0067】種類格納部50に抽出対象および検索対象を格納しておく構成は、上記のように速度を向上させる他、印刷データの識別精度の向上にも利用することができる。例えば、図2に示す全ての特定情報を抽出対象および検索対象として格納しておけば、受信した印刷データの同一性を高精度で識別することができる。図2に示すものの他、印刷データの作成者や作成日時等を抽出対象および検索対象として加えれば、より高精度な検索を実現することができる。

【0068】このように、本発明の第5の実施形態によれば、抽出対象および検索対象が適宜変更可能となるため、所望の速度および精度で特定情報の抽出および検索を実行させることができる。

【0069】図11は、図1に示す第1の実施形態に係る画像データ生成装置を実施する場合の構築例を示すブロック図である。同図に示す印刷制御装置は、印刷データ受信部10として機能する入力インターフェース201と、特定情報抽出部11、特定情報検索部12、イメージデータ生成部13およびイメージデータ出力部15として機能する第1CPU202および第2CPU203と、図3に示す処理を第1CPU202および第2CPU203に実行させるプログラムを格納するROM204と、当該各CPUの作業領域を提供するRAM205と、イメージデータ記憶部14として機能するハード

ディスク 206 と、イメージデータ出力部 15 のインターフェースとして機能する出力インターフェース 207 とをシステムバスまたはネットワーク上で接続し、外部装置として機能する CAD 200 および印刷実行部 101 として機能する印刷機 208 に接続する。

【0070】第 2 の実施形態に係る印刷制御装置を実施する場合、第 1 CPU 202 または第 2 CPU 203 を内部処理コード生成部 20 として機能させ、図 5 に示す処理を CPU に実行させるプログラムを ROM 204 に格納しておく。

【0071】第 3 の実施形態に係る印刷制御装置を実施する場合、第 1 CPU 202 を特定情報抽出部 11 および特定情報検索部 12 および生成中止部 31 として機能させ、第 2 CPU 203 をイメージデータ生成部 13 として機能させ、図 7 に示す処理を CPU に実行させるプログラムを ROM 204 に格納しておく。

【0072】第 4 の実施形態に係る印刷制御装置を実施する場合、第 1 CPU 202 または第 2 CPU 203 を生成時間計測部 40 として機能させ、ROM 204 に比較する時間を格納しておき、図 9 に示す処理を CPU に実行させるプログラムを ROM 204 に格納しておく。

【0073】第 5 の実施形態に係る印刷制御装置を実施する場合、RAM 205 を種類格納部 50 として機能させる。

【0074】尚、本発明は、上述した各実施形態を組み合わせ、それぞれの効果を奏するように構成することもできる。

【0075】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、オペレータの指示を要することなく予め記憶されたイメージデータを取り出す手段を設けることにより、印刷処理の高速化を図った印刷制御装置を提供することができる。

【0076】また、本発明の第 1 の実施形態によれば、受信した印刷データの特定情報が自動的に照合されるため、特別な指示を要することなくイメージデータの取り出しが可能となる。

【0077】また、本発明の第 2 の実施形態によれば、特定情報の抽出およびイメージデータの生成が内部処理コードに基づいて実行されるため、フォーマットの異なる印刷データに対しても本発明の効果をj得ることができる。

【0078】また、本発明の第 3 の実施形態によれば、特定情報の抽出とイメージデータの生成を並列実行させているため、イメージデータが検索できなかった場合であっても、イメージデータ生成処理を遅滞なく実行させることができる。

【0079】また、本発明の第 4 の実施形態によれば、生成に時間のかかるイメージデータが記憶されるため、

記憶容量を節約しつつ印刷処理の高速化を図ることができる。

【0080】また、本発明の第 5 の実施形態によれば、抽出対象および検索対象が適宜変更可能となるため、所望の速度および精度で特定情報の抽出および検索を実行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図。

10 【図 2】図 1 に示すイメージデータ記憶部 14 内に設けられたイメージデータ格納テーブルの構成を示す概念図。

【図 3】図 1 に示す本発明の第 1 の実施形態に係る印刷制御装置が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャート。

【図 4】本発明の第 2 の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図。

20 【図 5】図 4 に示す第 2 の実施形態に係る印刷制御装置 2 が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャート。

【図 6】本発明の第 3 の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図。

【図 7】図 6 に示す本発明の第 3 の実施形態に係る印刷制御装置が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャート。

【図 8】本発明の第 4 の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図。

30 【図 9】図 8 に示す第 4 の実施形態に係る印刷制御装置 4 が実行する印刷制御処理の実行手順を示すフローチャート。

【図 10】本発明の第 5 の実施形態に係る印刷制御装置の構成を示すブロック図。

【図 11】図 1 に示す第 1 の実施形態に係る画像データ生成装置を実施する場合の構築例を示すブロック図。

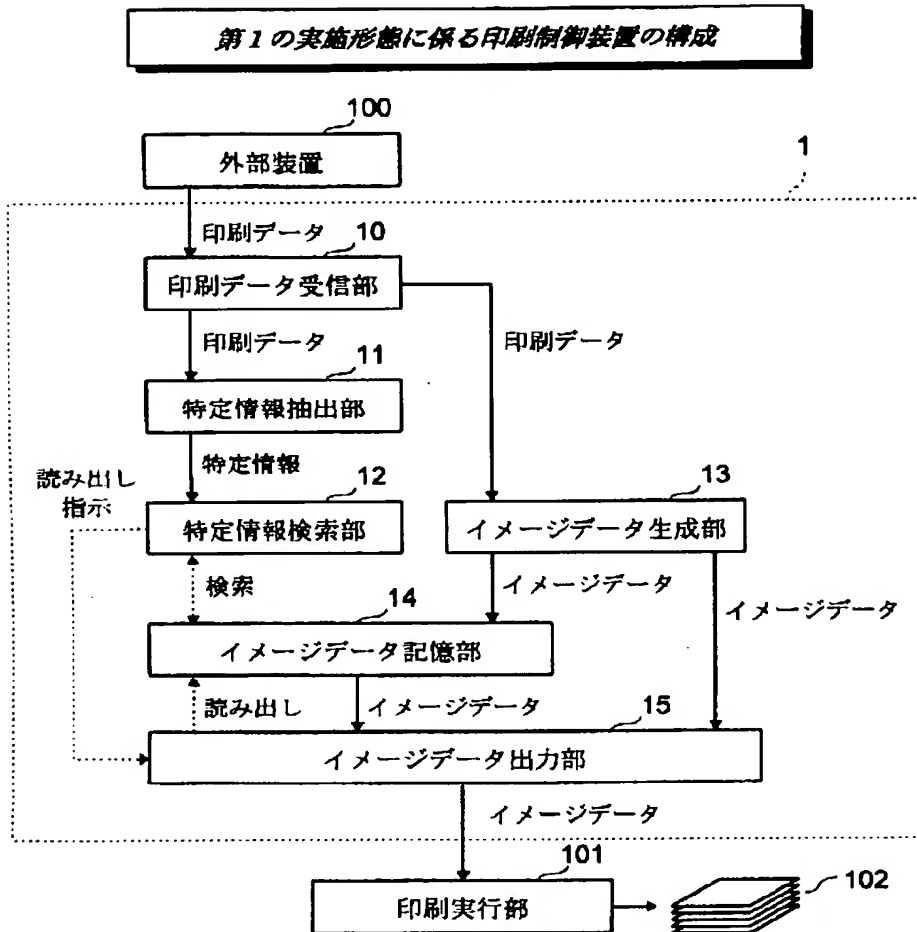
【符号の説明】

1…第 1 の実施形態に係る印刷制御装置、2…第 2 の実施形態に係る印刷制御装置、3…第 3 の実施形態に係る印刷制御装置、4…第 4 の実施形態に係る印刷制御装置、5…第 5 の実施形態に係る印刷制御装置、10…印刷データ受信部、11…特定情報抽出部、12…特定情報検索部、13…イメージデータ生成部、14…イメージデータ記憶部、15…イメージデータ出力部、20…内部処理コード生成部、30…並列実行制御部、31…生成中止部、40…生成時間計測部、50…種類格納部、100…外部装置、101…印刷実行部、102…用紙、200…CAD、201…入力インターフェース、202…第 1 CPU、203…第 2 CPU、204…ROM、205…RAM、206…ハードディスク、207…出力インターフェース、208…印刷機、F1…印刷データ名格納フィールド、F2…先頭バイト格納

フィールド、F 3…印刷データサイズ格納フィールド、
F 4…サムチェックコード格納フィールド、F 5…イメ

ージデータ格納フィールド、T 1…イメージデータ格納
テーブル。

【図 1】



【図 2】

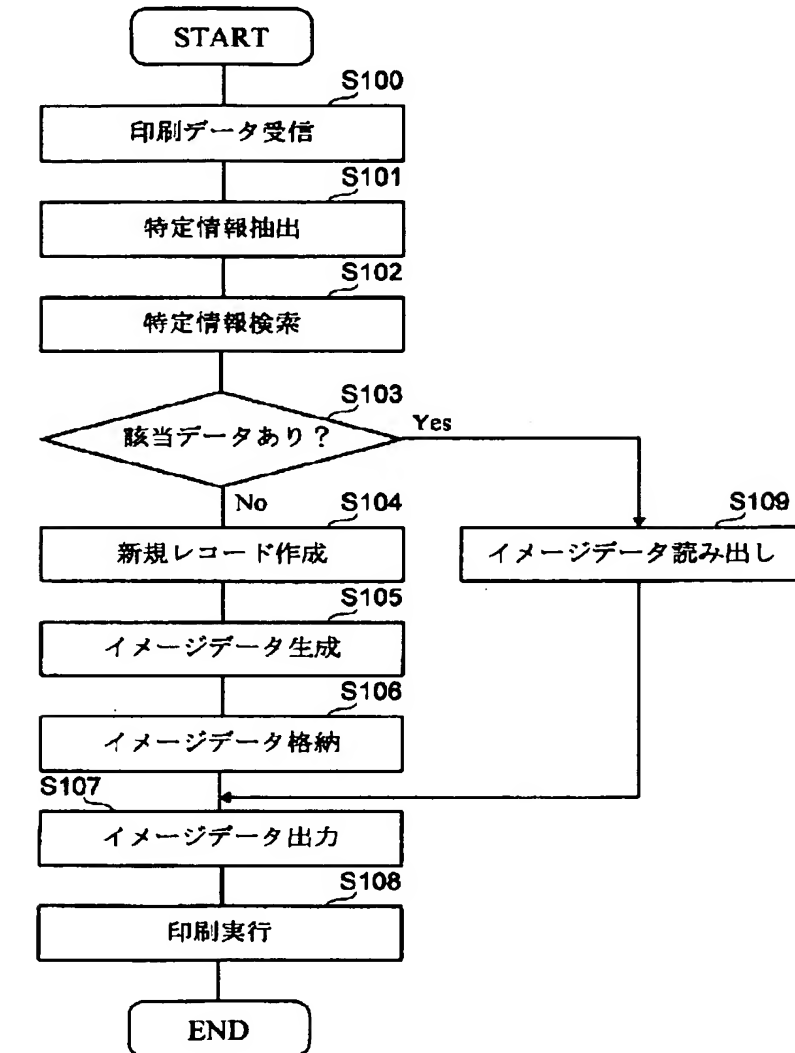
イメージデータ格納テーブルの構成

	F1	F2	F3	F4	F5
印刷データ名	先頭バイト	印刷データサイズ	サムチェックコード	イメージデータ	
AAAAA	00FF	240KB	1	AAAAA.BMP	
BBBBB	101D	100KB	0	BBBBB.BMP	
CCCCC	2020	520KB	0	CCCCC.BMP	
DDDDD	FFEE	200KB	1	DDDDD.BMP	
EEEE	012A	150KB	0	EEEE.BMP	

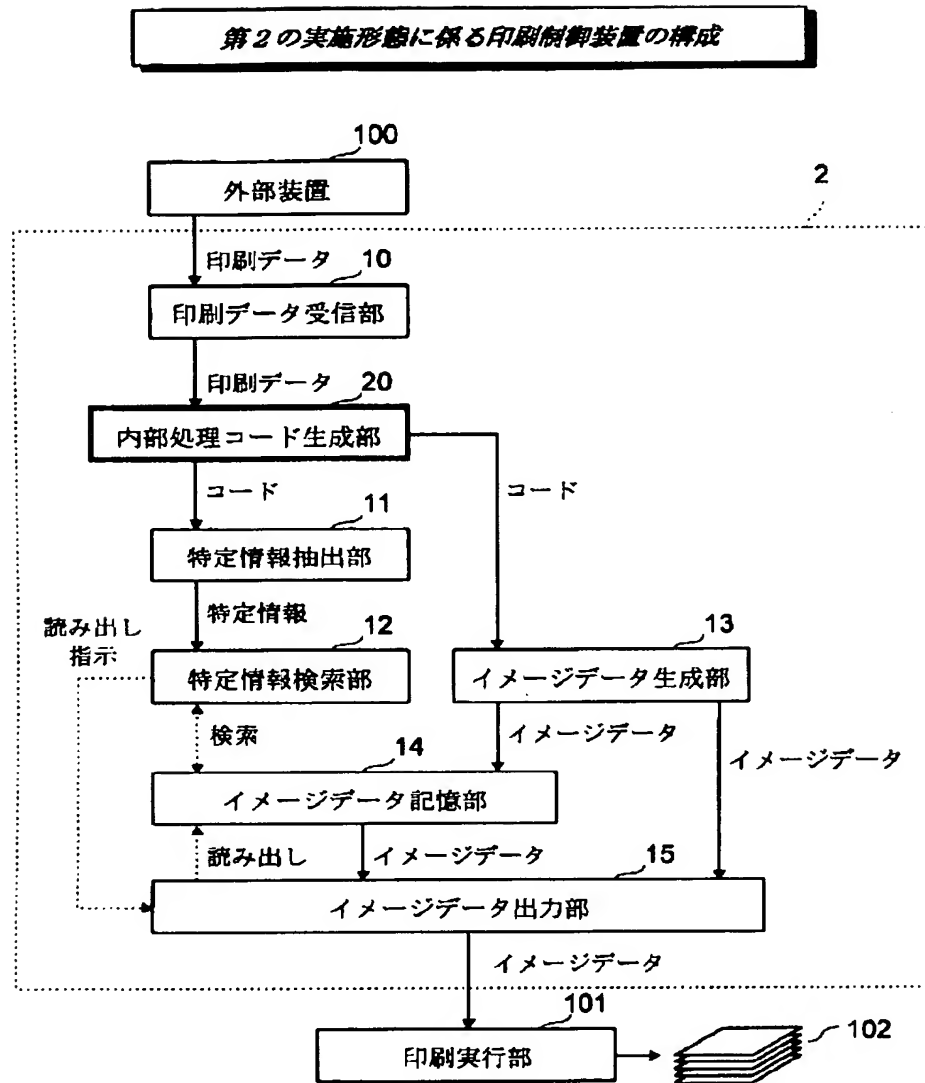
T1

【図3】

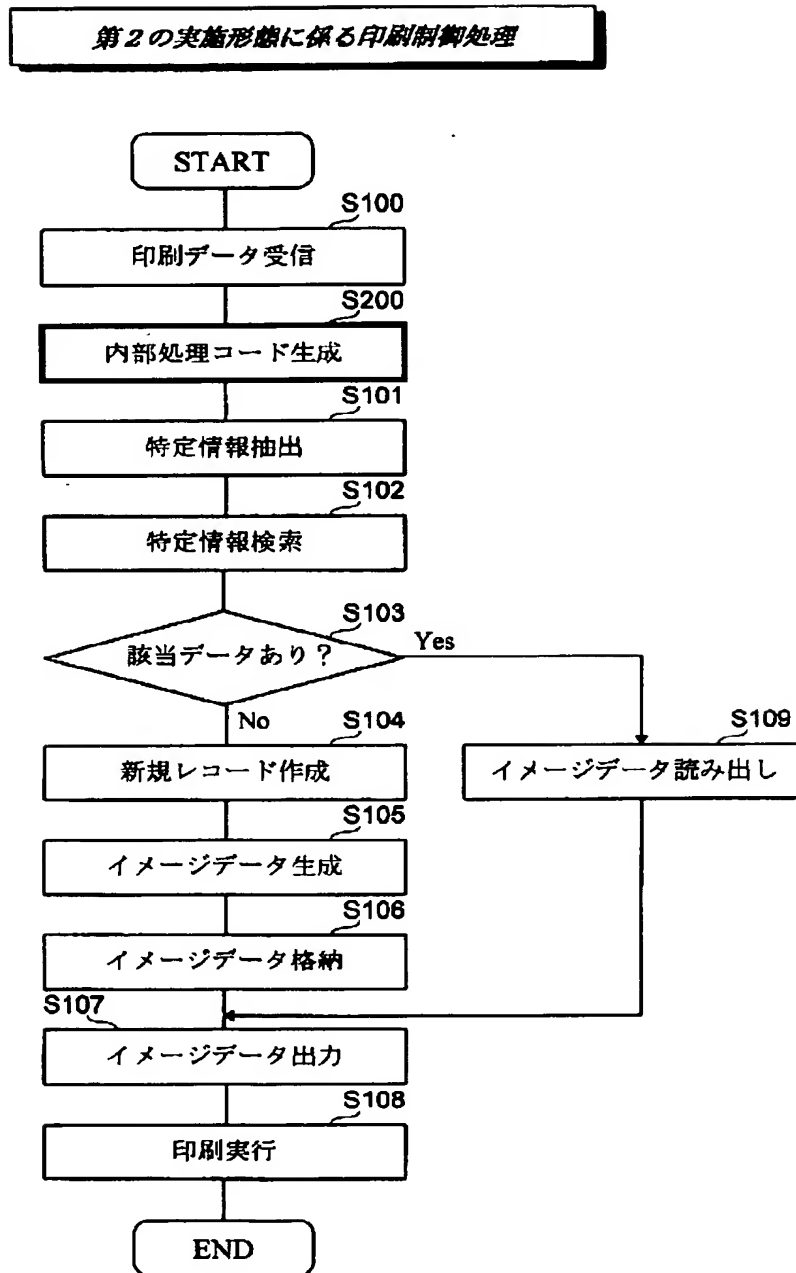
第1の実施形態に係る印刷制御処理



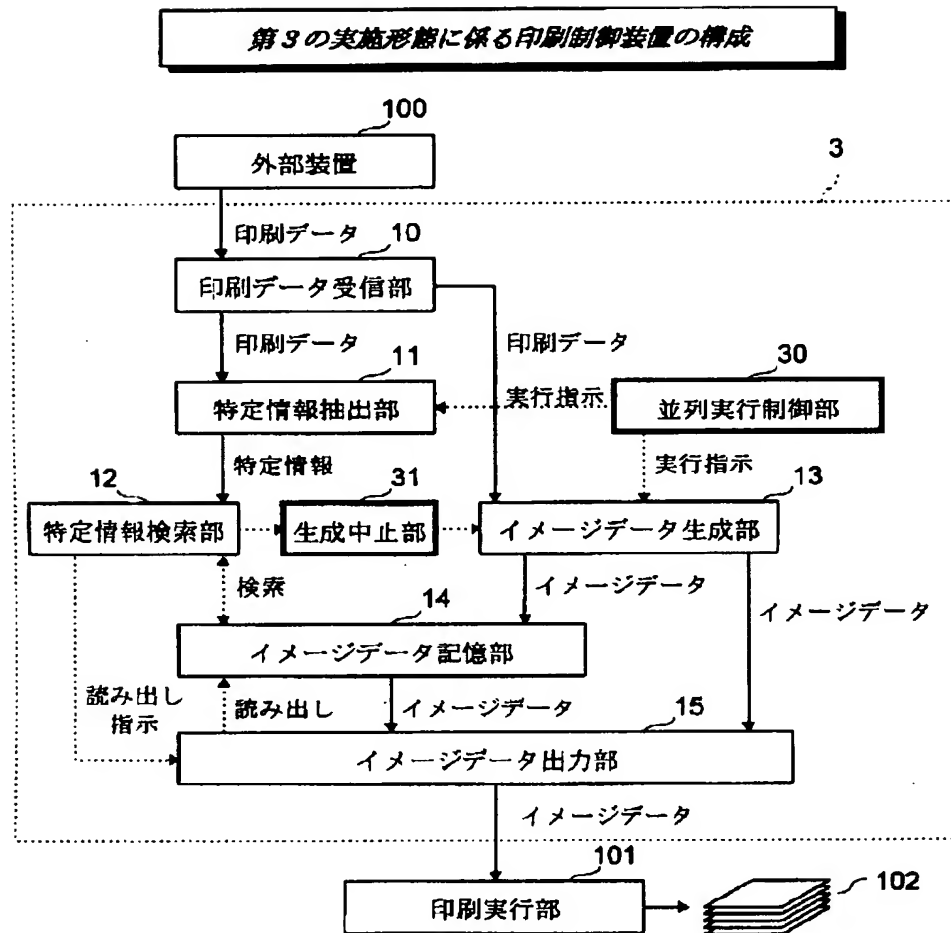
【図 4】



【図 5】

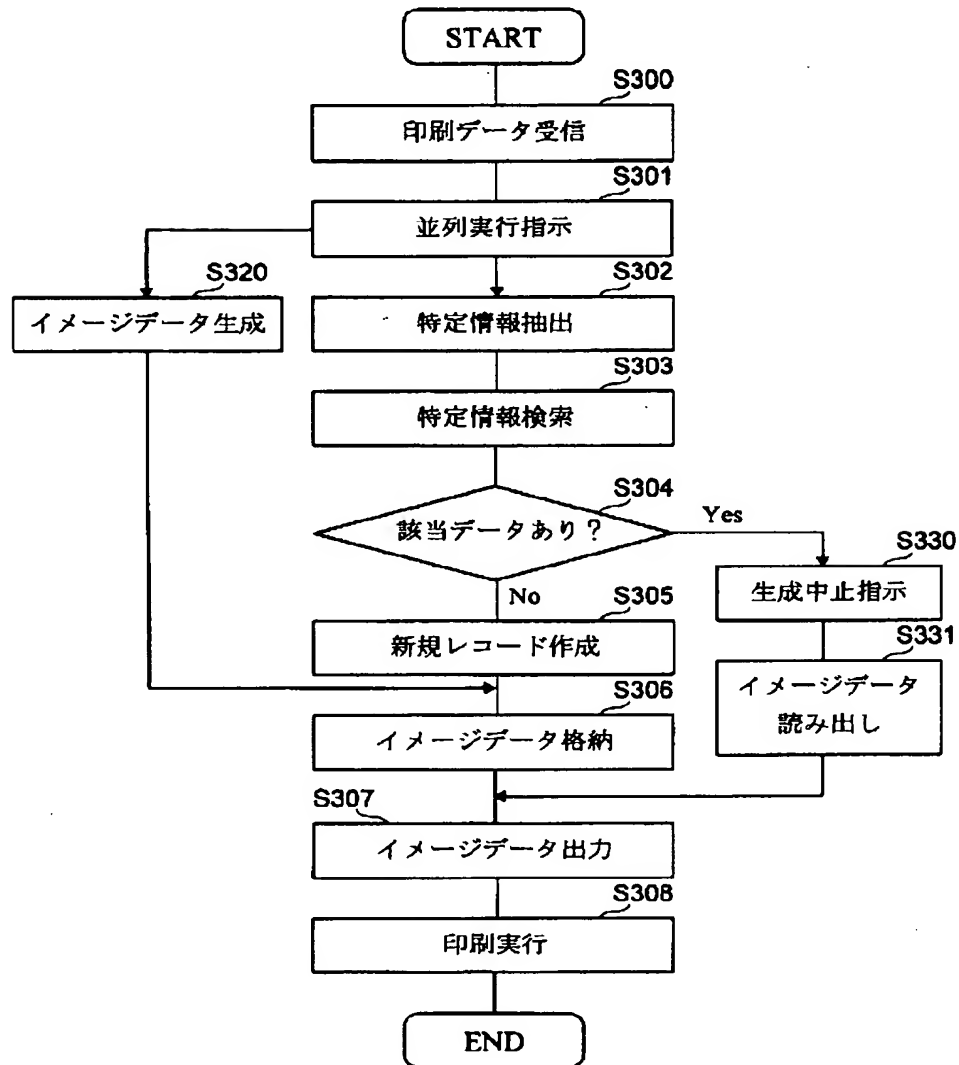


【図 6】

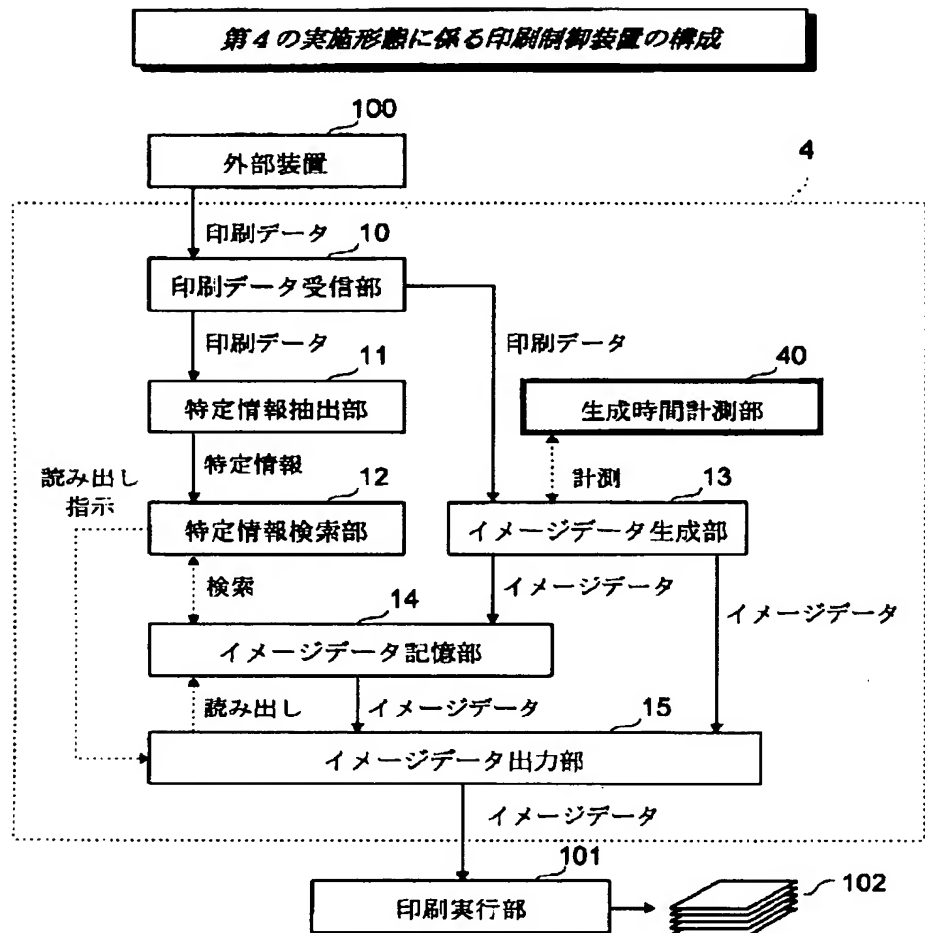


【図7】

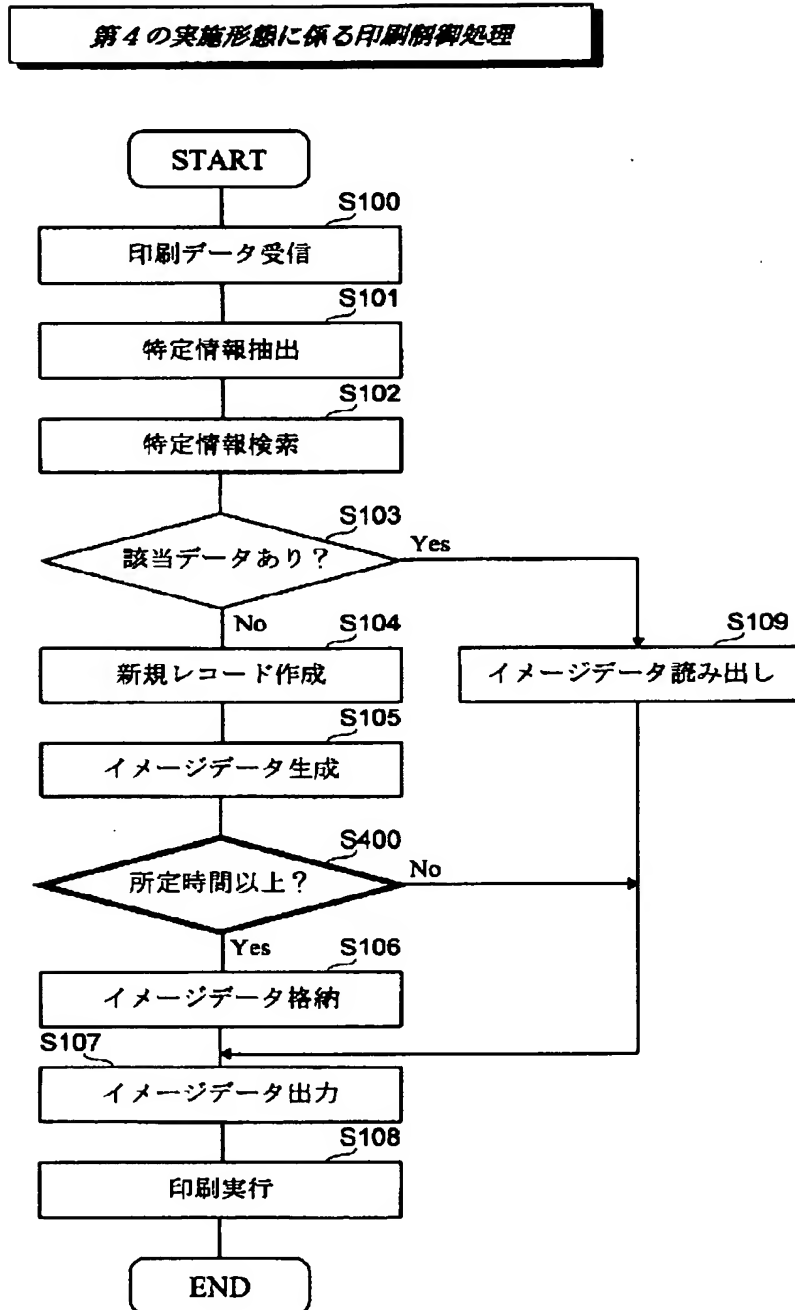
第3の実施形態に係る印刷制御処理



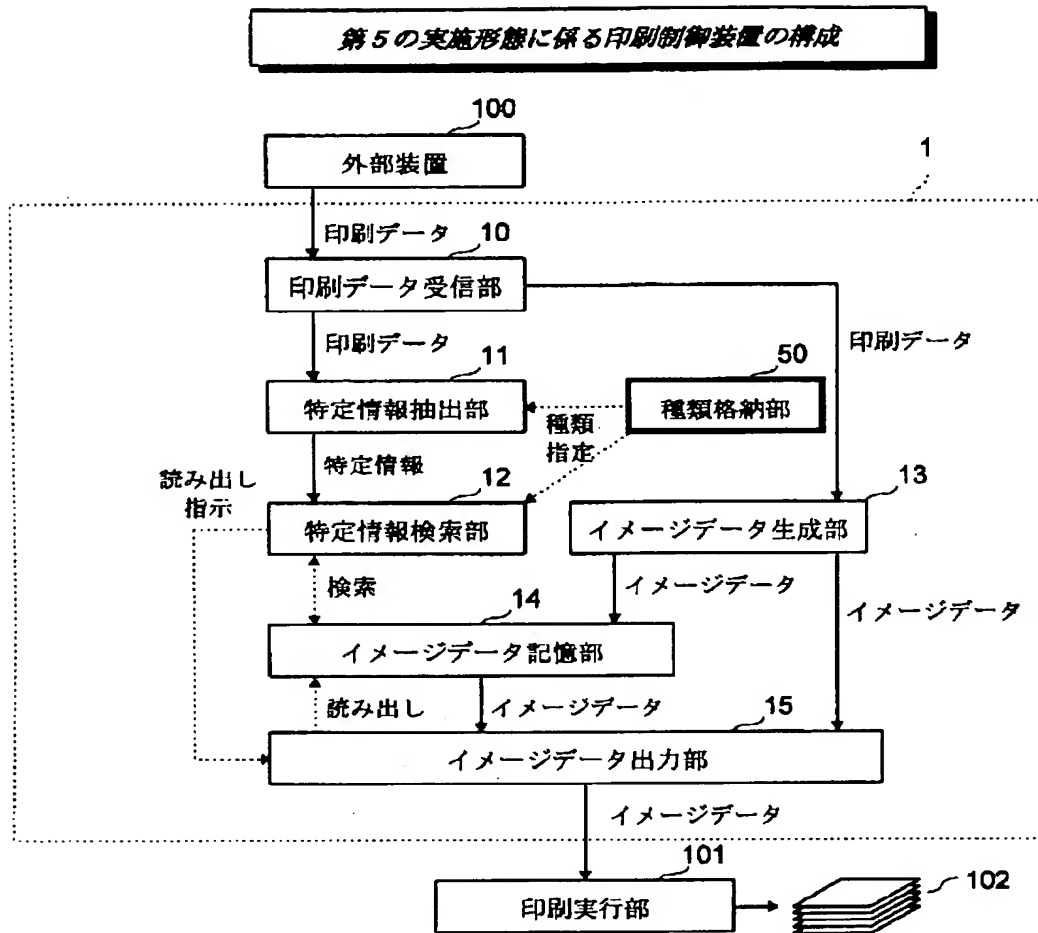
【図8】



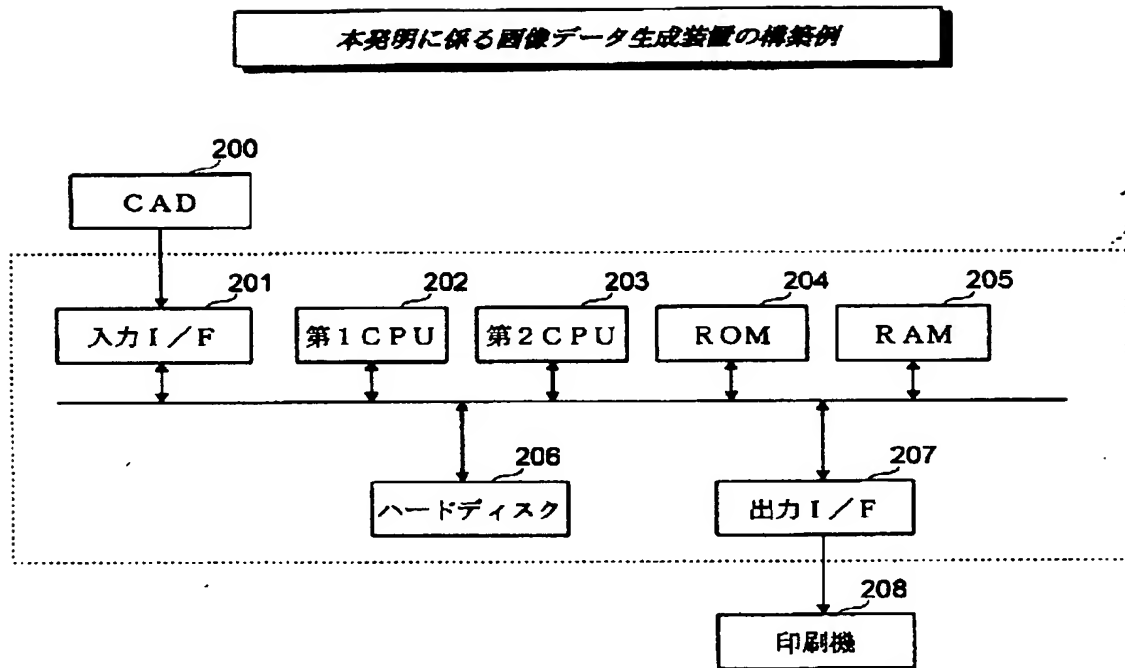
【図9】



【図 10】



【図 11】



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Have the following and said image data output means, When there is applicable specific information as a result of search by said specific information search means, A print-data reception means which takes out image data related with this specific information, and is characterized by outputting this ***** image data to said print executing means and which receives print data, An image data generating means which generates image data from print data received by this print-data reception means, A print control unit which makes this print executing means perform printing of image data which possessed an image data output means which outputs image data generated by this image data generating means to a print executing means, and was outputted from this image data output means.

A specific information extraction means to extract specific information which specifies these print data from print data received by said print-data reception means.

An image data memory measure which relates image data generated by said image data generating means with specific information from which it was extracted by said specific information extraction means, and memorizes it.

A specific information search means to search specific information extracted from print data newly received by said print-data reception means by said specific information extraction means from said image data memory measure.

[Claim 2]An internal processing code generation means to generate an internal processing code used as a process code in said print control unit from print data received by said print-data reception means is provided further, From an internal processing code generated by said internal processing code generation means, said image data generating means generates image data, and said specific information extraction means, The print control unit according to claim 1 extracting specific information which specifies this internal processing code from an internal processing code generated by said internal processing code generation means.

[Claim 3]The print control unit comprising according to claim 1 or 2:

A parallel execution means to which parallel execution of extraction of specific information by said specific information extraction means and the generation of image data based on said image data generating means is carried out.

A generation stop means to stop generation of image data based on said image data generating means when image data memorized by said image data memory measure by said image data extraction means is taken out.

[Claim 4]By said image data generating means, provide further a generating time measurement means which measures time when image data was generated, and said image data memory measure, The print control unit according to any one of claims 1 to 3 with which time measured by said generating time measurement means is characterized by memorizing only image data which is beyond predetermined time.

[Claim 5]The print control unit according to any one of claims 1 to 4, wherein said said specific information extraction means extracts specific information of a kind which possessed an extraction kind storing means which stores a kind of said specific information to extract, and was stored in said extraction kind storing means.

[Claim 6]The print control unit according to any one of claims 1 to 5, wherein said specific information search means searches specific information of a kind which possessed a search kind storing means which stores a kind of specific information to search, and was stored in said search kind storing means when searching said specific information.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]In this invention, the means which takes out the image data memorized beforehand is formed about a print control unit, without requiring directions of an operator especially.

Therefore, it is related with the print control unit aiming at improvement in the speed of the printing job.

[0002]

[Description of the Prior Art]In the ink-jet printer or the laser beam printer, the print data outputted from the personal computer etc. are changed into image data, and the picture is formed in a paper based on this image data.

[0003]With the above printers, in order to attain high-speed printing, various art is considered from the former. For example, to JP,06-024016,A. When the image data generated once is stored in memory storage, such as a hard disk, with attached information and there is a printing demand of the same data from an operator, The printer which prevented duplication generation of the image data and attained improvement in the speed of the printing job is indicated by extracting the attached information included in this printing demand, and reading the image data stored in the hard disk.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the art indicated by above-mentioned JP,06-024016,A, in order for an operator to have to direct said attached information, the operator concerned needs to grasp relation with the image data stored in the attached information concerned and hard disk.

[0005]Generally, since a huge number of data was printed in the above printers, it was difficult to have made an operator grasp all the print data.

[0006]Then, an object of this invention is to provide the print control unit aiming at improvement in the speed of the printing job by forming the means which takes out the image data memorized beforehand without requiring directions of an operator.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In order to attain the above-mentioned purpose, the invention according to claim 1, A print-data reception means which receives print data, and an image data generating means which generates image data from print data received by this print-data reception means, An image data output means which outputs image data generated by this image data generating means to a print executing means is provided, In a print control unit which makes this print executing means perform printing of image data outputted from this image data output means, A specific information extraction means to extract specific information which specifies these print data from print data received by said print-data reception means, An image data memory measure which relates image data generated by said image data generating means with specific information from which it was extracted by said specific information extraction means, and memorizes it, A specific information search means to search specific information extracted from print data newly received by said print-data reception means by said specific information extraction means from said image data memory measure is provided, When there is applicable specific information as a result of search by said specific information search means, said image data output means, Image data related with this specific information is taken out, and this ***** image data is outputted to said print executing means.

[0008]The invention according to claim 2 possesses further an internal processing code generation means to generate an internal processing code used as a process code in said print control unit in the invention according to claim 1 from print data received by said print-data reception means, From an internal processing code generated by said internal processing code generation means, said image data generating means generates image data, and said specific information extraction means, Specific information which specifies this internal processing code is extracted from an internal processing code generated by said internal processing code generation means.

[0009]The invention according to claim 3 is [this invention] characterized by that the invention according to claim 1 or 2 comprises the following again.

A parallel execution means to which parallel execution of extraction of specific information by said specific information extraction means and the generation of image data based on said image data generating means is carried out.

A generation stop means to stop generation of image data based on said image data generating means when image data memorized by said image data memory measure by said image data extraction means is taken out.

[0010]In the invention according to any one of claims 1 to 3 the invention according to claim 4, Providing further a generating time measurement means which measures time when image data was generated by said image data generating means, said image data memory measure memorizes only image data whose time measured by said generating time measurement means is beyond predetermined time.

[0011]In the invention according to any one of claims 1 to 4, as for said said specific information extraction means, the invention according to claim 5 possesses an extraction kind storing means which stores a kind of said specific information to extract, and extracts specific information of a kind stored in said extraction kind storing means.

[0012]In the invention according to any one of claims 1 to 5, the invention according to claim 6 said specific information search means, A search kind storing means which stores a kind of specific information to search is provided, and specific information of a kind stored in said search kind storing means is searched when searching said specific information.

[0013]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the 1 embodiment of the print control unit concerning this invention is described in detail with reference to an accompanying drawing.

[0014]First, the outline of this invention is explained using drawing 1. Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 1st embodiment of this invention.

[0015]The specific information of print data which received by the specified information extraction part 11 as this invention was shown in the figure, For example, the head byte data of the print data concerned are extracted, the image data generated by the image data creating part 13 is related with the specific information concerned, and it memorizes to the image data storage part 14. And when new print data are received, this specific information of print data that received is extracted by the specified information extraction part 11, and the image data which has the same specific information by the specific information retrieval part 12 is searched from the image data storage part 14. When there is applicable image data as a result of the search concerned, the technical problem mentioned above is solved by reading the image data concerned and outputting to the print execution part 101.

[0016]Hereafter, the contents of this invention are explained still in detail.

[0017]The print control unit 1 concerning a 1st embodiment shown in drawing 1 comprises a block surrounded by the dotted line in the figure, and is connected to the print execution part 101 which forms a picture in the papers 102, such as the external device 100 and exposure printers, such as a personal computer and CAD, and a printer.

[0018]The print control unit 1 concerning this 1st embodiment, The print-data receive section 10 which receives print data as shown in the figure, The image data creating part 13 which generates image data from the print data received by this print-data receive section 10, The image data outputting part 15 which outputs the image data generated by this image data creating part 13 to the print execution part 101, The specified information extraction part 11 which extracts the specific information which specifies these print data from the print data received by said print-data receive section 10, The image data storage part 14 which relates the image data generated by said image data creating part 13 with the specific information from which it was extracted by said specified information extraction part 11, and memorizes it, It comprises the specific information retrieval part 12 which searches the specific information extracted by this specified information extraction part 11 from the image data storage part 14.

[0019]Here, the image data storing table which stores the image data generated by the specific information and the image data creating part 13 which were extracted by the specified information extraction part 11 is established in the above-mentioned image data storage part 14.

[0020]Drawing 2 is a key map showing the composition of the image data storing table provided in the image data storage part 14 shown in drawing 1. As shown in the figure, the image data storing table T1, Print-data name storing field F1 which stores the name of the received print data, The head byte storing field F2 which stores the head byte data of the print data concerned by a hexadecimal code, The printing data size storing field F3 which stores the data size of the print data concerned, The sum check code storing field F4 used for the transmission check of the print data concerned and the image data storing field F5 which stores the generated image data by bit map format are formed, and data as shown in the figure, respectively is stored.

[0021]The data stored in above-mentioned print-data name storing field F1, the head byte storing field F2, the printing data size storing field F3, and the sum check code storing field F4 is the specific information extracted by the specified information extraction part 11.

[0022]When the leading record which shows the composition of the record stored in this image data storing table T1 in the figure is explained to an example, the record concerned, It is a record about the print data of a name "AAAAA", and the head byte data of the print data concerned are "00FF", The data size of the print data concerned is "240 K bytes", the sum check code of the print data concerned is "1", and the image data generated from the print data concerned is "AAAAA.BMP."

[0023]Then, operation of the print control unit constituted as mentioned above is explained using drawing 3.

[0024]Drawing 3 is a flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit concerning a 1st embodiment of this invention shown in drawing 1 performs.

[0025]First, the print-data receive section 10 receives the print data sent from the external device 100 (Step S100), and outputs these print data to the specified information extraction part 11. The specified information extraction part 11 extracts the print-data name, the head byte, the printing data size, and the sum check code which are shown in drawing 2 from the print data which the print-data receive section 10 received, and outputs them to the specific information retrieval part 12 (Step S101).

[0026]Extraction of each above-mentioned specific information stores temporarily in an internal register etc. the data which searches the position or flag contained in the method of deducing the timing which receives from the format of print data, or print data, and corresponds about a print-data name. About a head byte, several bytes of head of the received print data is extracted unconditionally, and is stored. About printing data size, after reception of print data, a size check is performed, and the size of the print data concerned is acquired and stored. About a sum zipper code, the code obtained by performing the sum check of the print data concerned after the end of print data is stored.

[0027]The specific information retrieval part 12 accesses the image data storing table T1 provided in the image data storage part 14, and searches the specific information extracted as mentioned above (Step S102).

[0028]When there is no record in which all the specific information corresponds as a result of the above-mentioned search, at the (step S103 No), A new record is created in the image data storing table T1. The data which corresponds to print-data name storing field F1 of the new record concerned, the head byte storing field F2, the printing data size storing field F3, and the sum check code storing field F4, respectively is stored (Step S104).

[0029]Then, the print-data receive section 10 outputs print data to the image data creating part 13, and the image data creating part 13 which received the print data concerned generates the image data of the print data concerned (Step S105). And this generated image data is stored in the image data storing field F5 of said record by bit map format (Step S106), and said generated image data is outputted to the image data outputting part 15.

[0030]The image data outputting part 15 which received the image data outputted from the image data creating part 13 outputs the image data concerned to the print execution part 101 (Step S107). The print execution part 101 which received the image data outputted from the image data outputting part 15 forms a picture in the paper 102 based on the image data concerned (Step S108).

[0031]When the record which, on the other hand, has the specific information extracted by the specified information extraction part 11 at Step S103 exists in the image data storing table T1, at the (step S103 Yes), The specific information retrieval part 12 outputs a "read instruction signal" to the image data outputting part 15, and performs read-out of the image data stored in the image data storing field F5 of the record concerned at the image data outputting part 15 (Step S109).

[0032]The image data outputting part 15 which read the image data as mentioned above outputs this read image data to the print execution part 101 (Step S107), and makes the print execution part 101 perform printing of the image data concerned (Step S108).

[0033]Henceforth, whenever print data are sent from the external device 100, a series of processings mentioned above are repeated.

[0034]Thus, since the specific information of print data which received is compared automatically according to a 1st embodiment of this invention, extraction of image data becomes possible, without requiring special directions.

[0035]Next, a 2nd embodiment of this invention is described using drawing 4 and drawing 5.

[0036]Drawing 4 is a block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 2nd embodiment of this invention. As shown in the figure, the print control unit 2 concerning a 2nd embodiment comprises a block surrounded by the dotted line in a figure, and is connected to the external device 100 and the print execution part 101 like the print control unit 1 concerning a 1st embodiment. [0037]In addition to the composition of the print control unit 1 concerning a 1st embodiment, the internal processing code generator 20 which generates an internal processing code from print data is formed in the print control unit 2 concerning this 2nd embodiment. This internal processing code is a control code used by the processing in a print control unit, and it comprises a format common to the print control unit concerned.

[0038]Drawing 5 is a flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit 2 concerning a 2nd embodiment shown in drawing 4 performs. In the processing shown in the figure, generation processing of the internal processing code by the internal processing code generator 20 is performed between Step S100 of the processing shown in drawing 3, and Step S101 (Step S200).

[0039]The internal processing code generator 20 divides the received print data into the predetermined number of bits, generates an internal processing code in this divided unit, and outputs this generated internal processing code to the specified information extraction part 11 and the image data creating part 13. The specified information extraction part 11 which received this internal processing code, The image data creating part 13 which extracted the specific information which specifies this internal processing code from the internal processing code concerned (Step S101), and received the internal processing code concerned generates image data from the internal processing code concerned (Step S105).

[0040]Other processings are performed in the same procedure as the printing controlling processing shown in drawing 3.

[0041]Thus, according to a 2nd embodiment of this invention, since extraction of specific information and generation of image data are performed based on an internal processing code, the effect of this invention can be acquired also to the print data in which Huu Matt differs.

[0042]Next, a 3rd embodiment of this invention is described using drawing 6 and drawing 7.

[0043]Drawing 6 is a block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 3rd embodiment of this invention. As shown in the figure, the print control unit 3 concerning a 3rd embodiment comprises a block surrounded by the dotted line in a figure, and is connected to the external device 100 and the print execution part 101 like the print control unit concerning 1st and 2nd embodiments.

[0044]In the print control unit 3 concerning this 3rd embodiment. The parallel execution control section 30 to which parallel execution of the extraction of specific information by the specified information extraction part 11 and the generation of the image data based on the image data creating part 13 is carried out in addition to the composition of the print control unit 1 concerning a 1st embodiment, The generation stop part 31 which stops generation of the image data based on the image data creating part 13 is formed.

[0045]Drawing 7 is a flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit concerning a 3rd embodiment of this invention shown in drawing 6 performs.

[0046]First, the print-data receive section 10 receives the print data sent from the external device 100 (Step S300), and outputs these print data to the specified information extraction part 11 and the image data creating part 13.

[0047]When print data are outputted, the parallel execution control section 30, An "execution instruction signal" is outputted to the specified information extraction part 11 and the image data creating part 13 (Step S301), Extraction (Step S302) of specific information by the specified information extraction part 11 and generation (Step S320) of the image data based on the image data creating part 13 are performed simultaneously, respectively.

[0048]The specified information extraction part 11 which received the above "execution instruction signal" makes the specific information retrieval part 12 perform a search of specific information succeeding after the end of extraction of specific information (Step S303). Generation of the image data based on the image data creating part 13 is performed also in the meantime.

[0049]As a result of searching the image data storage part 14, when there is an applicable record, the specific information retrieval part 12 notifies that to Yes) and the generation stop part 31, and stops the generation processing of the image data based on the image data creating part 13 because of the (step S304 (Step S330). And a "read instruction signal" is outputted to the image data outputting part 15. The image data outputting part 15 which received this "read instruction signal" reads the searched image data concerned (Step S331), and outputs it to the print execution part 101 (Step S307).

[0050]The print execution part 101 which was outputted by the image data outputting part 15 and of which image data W reception was done forms a picture in a paper based on the image data concerned (Step S308).

[0051]On the other hand, as a result of searching the image data storing table T1 with Step S304, when an applicable record is not obtained, the specific information retrieval part 12, A new record is created in the image data storing table T1 (Step S305), and the image data generated by the record concerned by the image data creating part 13 is stored (Step S306).

[0052]Thus, according to a 3rd embodiment of this invention, in order to carry out parallel execution of extraction of specific information, and the generation of image data, even if it is a case where image data is not able to be searched, image data generation processing can be performed without delay. Next, a 4th embodiment of this invention is described using drawing 8 and drawing 9.

[0053]Drawing 8 is a block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 4th embodiment of this invention. As shown in the figure, the print control unit 4 concerning a 4th embodiment comprises a block surrounded by the dotted line in a figure, and is connected to the external device 100 and the print execution part 101 like the print control unit concerning the 1st thru/or a 3rd embodiment.

[0054]In addition to the composition of the print control unit 1 concerning a 1st embodiment, the generating time measuring part 40 which measures the time when the image data was generated by the image data creating part 13 is formed in the print control unit 4 concerning this 4th embodiment. And it acts so that the time measured by this generating time measuring part 40 may memorize only the image data which was beyond predetermined time.

[0055]As this predetermined time, it sets up on the basis of the image data generating time of large size like A0 size or A1 size.

[0056]Drawing 9 is a flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit 4 concerning a 4th embodiment shown in drawing 8 performs. In the processing shown in the figure, comparison processing of the time measured by the generating time measuring part 40 is performed between Step S105 of the processing shown in drawing 3, and Step S106 (Step S400).

[0057]This comparison processing is performed by the image data creating part 13. The image data creating part 13 receives the time measured by the generating time measuring part 40, and judges whether this time is more than predetermined time (Step S400).

[0058]When it is beyond predetermined time, Yes) and the generated image data are stored in the image data storage part 14 at the (step S400 (Step S106). When it is not beyond predetermined time, it outputs to the image data outputting part 15, without storing No) and the generated image data at the (step S400).

[0059]Other processings are performed in the same procedure as the printing controlling processing shown in drawing 3.

[0060]Thus, since the image data which time requires for generation is memorized according to a 4th embodiment of this invention, improvement in the speed of a printing job can be attained, saving a storage capacity.

[0061]Next, a 5th embodiment of this invention is described using drawing 10.

[0062]Drawing 10 is a block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 5th embodiment of this invention. As shown in the figure, the print control unit 5 concerning a 5th embodiment comprises a block surrounded by the dotted line in a figure, and is connected to the external device 100 and the print execution part 101 like the print control unit concerning the 1st thru/or a 4th embodiment.

[0063]In the print control unit 5 concerning this 5th embodiment. In addition to the composition of the print control unit 1 concerning a 1st embodiment, the kind storage 50 which stores the kind of specific information which the kind and the specific information retrieval part 12 of specific information which the specified information extraction part 11 extracts search is formed. The specified information extraction part 11 and the specific information retrieval part 12 are taken as the object of processing of only the kind stored in the kind storage 50.

[0064]It is preferred to choose the print-data name or the head byte who shows figure 2, for example as a kind stored in this kind storage 50. Because, since a print-data name and a head byte are data usually received first, if they makes the data concerned applicable to extraction, it will become possible to raise the speed of the extracting processing by the specified information extraction part 11 of them. If it constitutes so that the print-data receive section 10 may be made to output only several bytes of a head previously, extracting processing can also be performed before the reception completion of print data.

[0065]By storing the kind of specific information searched to the kind storage 50, it becomes similarly possible also in the specific information retrieval part 12 to raise the speed of retrieval processing.

[0066]The case where there is especially necessity is removed, and also the kind stored in the kind storage 50 is shared as a retrieval object for extraction.

[0067]The composition which stores the retrieval object for extraction in the kind storage 50 raises speed as mentioned above, and also is applicable to improvement in the discrimination precision of print data. For example, if all the specific information shown in drawing 2 is stored as a retrieval object for extraction, the identity of the received print data is discriminable with high degree of accuracy. if a maker, the date and time of creation, etc. of print data besides what is shown in drawing 2 are added as a retrieval object for extraction, highly precise search will be realized -- things can be carried out.

[0068]Thus, since change of the retrieval object for extraction is attained suitably, extraction and search of specific information can be made to perform in a desired speed and accuracy according to a 5th embodiment of this invention.

[0069]Drawing 11 is a block diagram showing the example of construction in the case of carrying out the image data generating apparatus concerning a 1st embodiment shown in drawing 1. The input interface 201 on which the print control unit shown in the figure functions as the print-data receive section 10, The 1CPU202 and 2nd CPU203 which function as the specified information extraction part 11, the specific information retrieval part 12, the image data creating part 13, and the image data outputting part 15, ROM204 which stores the program which makes the 1CPU202 and 2nd CPU203 perform processing shown in drawing 3, RAM205 which provides the workspace of each CPU concerned, and the hard disk 206 which functions as the image data storage part 14. The output interface 207 which functions as an interface of the image data outputting part 15 is connected on a system bath or a network, and it connects with the printing machine 208 which functions as CAD200 which functions as an external device, and the print execution part 101.

[0070]In carrying out the print control unit concerning a 2nd embodiment, the 1CPU202 or 2nd CPU203 are operated as the internal processing code generator 20, and it stores in ROM204 the program which makes CPU perform processing shown in drawing 5.

[0071]In carrying out the print control unit concerning a 3rd embodiment, 1st CPU202 is operated as the specified information extraction part 11, the specific information retrieval part 12, and the generation stop part 31, 2nd CPU203 is operated as the image data creating part 13, and the program which makes CPU perform processing shown in drawing 7 is stored in ROM204.

[0072]In carrying out the print control unit concerning a 4th embodiment, the 1CPU202 or 2nd CPU203 are operated as the generating time measuring part 40, time to compare with ROM204 is stored, and it stores in ROM204 the program which makes CPU perform processing shown in drawing 9.

[0073]In carrying out the print control unit concerning a 5th embodiment, it operates RAM205 as the kind storage 50.

[0074]Combining each embodiment mentioned above, this invention can also be constituted so that each effect may be done so.

[0075]

[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, the print control unit aiming at improvement in the speed of the printing job can be provided by forming the means which takes out the image data memorized beforehand, without requiring directions of an operator.

[0076]Since the specific information of print data which received is compared automatically according to a 1st embodiment of this invention, extraction of image data becomes possible, without requiring special directions.

[0077]According to a 2nd embodiment of this invention, since extraction of specific information and generation of image data are performed based on an internal processing code, the effect of this invention can be acquired also to the print data in which Huu Matt differs.

[0078]According to a 3rd embodiment of this invention, in order to carry out parallel execution of extraction of specific information, and the generation of image data, even if it is a case where image data is not able to be searched, image data generation processing can be performed without delay.

[0079]Since the image data which time requires for generation is memorized according to a 4th embodiment of this invention, improvement in the speed of a printing job can be attained saving a storage capacity.

[0080]Since change of the retrieval object for extraction is attained suitably, extraction and search of specific information can be made to perform in a desired speed and accuracy according to a 5th embodiment of this invention.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2]The key map showing the composition of the image data storing table provided in the image data storage part 14 shown in drawing 1.

[Drawing 3]The flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit concerning a 1st embodiment of this invention shown in drawing 1 performs.

[Drawing 4]The block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 5]The flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit 2 concerning a 2nd embodiment shown in drawing 4 performs.

[Drawing 6]The block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 7]The flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit concerning a 3rd embodiment of this invention shown in drawing 6 performs.

[Drawing 8]The block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 4th embodiment of this invention.

[Drawing 9]The flow chart which shows the order of the real way of the printing controlling processing which the print control unit 4 concerning a 4th embodiment shown in drawing 8 performs.

[Drawing 10]The block diagram showing the composition of the print control unit concerning a 5th embodiment of this invention.

[Drawing 11]The block diagram showing the example of construction in the case of carrying out the image data generating apparatus concerning a 1st embodiment shown in drawing 1.

[Description of Notations]

1 -- The print control unit, 2 concerning a 1st embodiment -- A print control unit concerning a 2nd embodiment, 3 -- The print control unit, 4 concerning a 3rd embodiment -- A print control unit concerning a 4th embodiment, 5 -- The print control unit, 10 concerning a 5th embodiment -- Print-data receive section, 11 -- A specified information extraction part, 12 -- A specific information retrieval part, 13 -- Image data creating part, 14 -- An image data storage part, 15 -- An image data outputting part, 20 -- Internal processing code generator, 30 -- A parallel execution control section, 31 -- A generation stop part, 40 -- Generating time measuring part, 50 [-- Paper,] -- A kind storage, 100 -- An external device, 101 -- A print execution part, 102 200 -- CAD, 201 -- An input interface, 202 -- The 1st CPU, 203 [-- Hard disk,] -- The 2nd CPU, 204 -- ROM, 205 -- RAM, 206 207 -- An output interface, 208 -- A printing machine, F1 -- Print-data name storing field, F2 [-- The image data storing field, T1 / -- Image data storing table.] -- The head byte storing field, F3 -- The printing data size storing field, F4 -- The sum check code storing field, F5

[Translation done.]